

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : **04-153239**

(43)Date of publication of application : **26.05.1992**

(51)Int.Cl.

C08L 23/08
C08L 91/06
// C09K 3/18
D06M 15/263
D21H 19/18
D21H 19/20
G03F 7/027

(21)Application number : **02-275385**

(71)Applicant : **TOHO CHEM IND CO LTD**

(22)Date of filing : **16.10.1990**

(72)Inventor : **AKIMOTO MIKIO
SHIMIZU TOSHIMICHI
MORIGUCHI ISAO
TERUNUMA YASUNORI**

(54) **AQUEOUS RESIN COMPOSITION**

(57)Abstract:

PURPOSE: To obtain the title composition excellent in cohesion to, e.g. a PE resin, water resistance, chemical resistance, applicability, mechanical stability, etc., and useful as a protectant, a water repellent, a water-resisting agent, a mold release or the like by mixing specified aqueous dispersions in a specified ratio.

CONSTITUTION: An aqueous dispersion of a copolymer comprising 99-60wt.% ethylene and 1-40wt.% ethylenically unsaturated carboxylic acid (e.g. Premacol 5990, a product of Dow Chemical Co.) is mixed with an aqueous dispersion of a wax (e.g. paraffin wax) in a ratio of (95-5):(5-95) by weight.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the
examiner's decision of rejection or application
converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平4-153239

⑤ Int. Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	⑬ 公開 平成4年(1992)5月26日
C 08 L 23/08	LCW	7107-4J	
91/06	LSJ	6770-4J	
// C 09 K 3/18	101	8318-4H	
D 06 M 15/263			
D 21 H 19/18			
19/20			
G 03 F 7/027			
		9019-2H	
		9158-3B	D 21 H 1/34
		9158-3B	1/36
		9048-3B	D 06 M 15/263
			D
			審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 水系樹脂組成物

⑮ 特 願 平2-275385

⑯ 出 願 平2(1990)10月16日

⑰ 発 明 者	秋 本	幹 夫	神奈川県横浜市磯子区栗木83
⑰ 発 明 者	清 水	敏 通	神奈川県横浜市神奈川区七島町106
⑰ 発 明 者	森 口	功	東京都大田区東蒲田1-20-8
⑰ 発 明 者	照 沼	泰 則	神奈川県横須賀市舟倉町15-132
⑰ 出 願 人	東邦化学工業株式会社		東京都中央区日本橋人形町1-2-5

明 系田 書

1. 発明の名称

水系樹脂組成物

2. 特許請求の範囲

(1) 下記の水系分散体①、②を①：②＝95～5：5～95(重量比)の割合で混合する事の特徴とする水系樹脂組成物。

①：99～60重量%のエチレンと1～40重量%のエチレン性不飽和カルボン酸とからなる共重合体の水系分散体。

②：ワックスの水系分散体。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は紙・繊維製品、各種金属類、各種プラスチック類、木材類又これらの印刷面に対し保護剤、活剤、撥水剤、離型剤、各種機能材料の支持体等の目的で使用される水系樹脂組成物に関するものである。

〔従来の技術〕

従来紙・繊維製品、各種金属類、各種プラスチック

ク類、木材類又これらの印刷面に対し使用される塗工剤は有機溶剤系が多く使用されて来たが公害、環境汚染の問題又作業環境の問題、更には使い易さ等の問題から水系に切り替りつつある。その水系樹脂の範囲も天然ゴム系、各種合成ゴム系、ウレタン系、アクリル系、塩化ビニル系、酢ビ系、エポキシ系、スチレン系、ポリエチレン系、ポリアミド系、フェノール系、シリコーン系に拡大され、それぞれの樹脂の特徴を生かして使用されて来ている。これらの中でも水系のポリエチレン系、水系のポリウレタン系等はその優れた特性から広い分野に応用され始めている。例示すると、水系ポリエチレン系では特公昭42-23085号公報、特公昭49-137223号公報、特開昭52-148534号公報等に提案されている様にエチレンとエチレン性不飽和カルボン酸とからなる共重合体を塩基性物質を用い自己乳化し特公昭60-225号公報、U.S.P-3632720号の様に接着剤、塗工剤らに應用されている。これらは密着性、耐水性、耐薬品性に特徴を有する。

ワックス類は従来より熔融状態又は溶剤分散、機械的方法による水系分散等で紙製品加工用、医薬用、化粧品、文具類、電気工事用、繊維加工用、蓄熱用、インキ用とあらゆる分野でその特性が利用されている。

〔発明が解決しようとする課題〕

しかしながら、水系にして保護剤、親水・耐水剤、離型剤等としてその特徴を発揮させようとする場合、ポリエチレン樹脂類の有する密着性、耐水性、耐薬品性ではその目的を達成することが出来ない。又、他の水系樹脂を利用してもその目的を達成することが出来ない。一方、ワックス系では溶剤分散又はホットメルト方式での使用は出来るものの、塗工剤としての密着力、物性を得る事が出来ない。更に水系の場合、界面活性剤の使用、保護コロイドの使用で塗工性、機械的安定性を改良しなければ実際に使用することが出来ない。この両者の特徴を兼ね備えた水系樹脂の出現が望まれてきた。本発明ではこれら両者の欠点を補い、しかも水系樹脂組成物を応用する事により著しい性能の向上

これら共重合体を水系分散体とするにはその使用目的に応じて界面活性剤を使用する方法、自己乳化させる方法、さらには機械的な分散方法等がとられる。界面活性剤には、通常アニオン系界面活性剤、非イオン系界面活性剤又はこれらの併用、塩基性物質との併用が一般的である。不飽和カルボン酸の共重合比率が約10重量%以上であれば自己乳化の方法もとられる、これらは塩基性物質で中和する事により分散が可能である。この中和に使用される塩基は水酸化リチウム、水酸化ナトリウム、水酸化カリウム等のアルカリ金属類、アンモニア、モルホリン、トリエチルアミン、アミノアルコールなどのアミン類が一般に用いられる。機械的な分散方法では不飽和カルボン酸の共重合比率が約10重量%以下の場合補助的に界面活性剤を併用して行われる。

これらを水分散体とする為、又後の反応基としての作用を考えて不飽和カルボン酸の共重合比率は1重量%以上必要であり又40重量%以上ではブロッキング性が強くなり実用的ではなくなる。

が期待できる。

〔課題を解決するための手段〕

本発明者らは、この点に着目し、鋭意研究を重ねた結果本発明に到達したものである。すなわち本発明は、①99～60重量%のエチレンと1～40重量%のエチレン性不飽和カルボン酸とからなる共重合体の水系分散体と②ワックスの水系分散体を主成分とする水系樹脂組成物で得ることが出来る。

本発明に使用されるエチレン～不飽和カルボン酸共重合体はランダム共重合体、ポリエチレンに不飽和カルボン酸がグラフトした共重合体、さらには第3成分を加えターポリマーとしたもの等が挙げられる。

上記不飽和カルボン酸としてはたとえばアクリル酸、メタクリル酸、クロトン酸、イソクロトン酸などの炭素原子が通常6個以下の不飽和カルボン酸を、又ジカルボン酸としてはたとえばマレイン酸、フマル酸、イタコン酸などを挙げる事が出来る。

ワックスの水系分散体は一般に言われている天然ワックス及び合成ワックスいずれでも良く、必要とする性能により選定する。

例示すれば、天然ワックスでは動物系の羊毛ロウ、植物系のキャンデリラワックス、カルナバワックス、鯨物系のモンタンワックス、パラフィンワックス、マイクロクリスタリンワックス等、又合成ワックス系ではポリエチレンワックス及びその誘導体及びエチレン共重合体、ポリプロピレンワックス及びその誘導体、モンタンワックスの誘導体、パラフィンワックスの誘導体、マイクロクリスタリンワックスの誘導体、更には脂肪族アルコールと酸類、脂肪酸エステル等が、又、分類外ではα-オレフィンワックス、カスターワックス等が挙げられ、これらの単独又は混合使用によってそれぞれの特性を発揮することができる。

これらのワックスは主に機械的分散方式、例えばガウリン式乳化機、サンドグラインダー、ケイディミル等により得ることができる。

ワックスの分散・安定化に使用する界面活性剤、

保護コロイド、オリゴマー類の使用がワックスに
対し 30 重量% 以下であれば使用でき、少ない方
が好ましい。この分散体の製造方法及び併用する
薬剤については特に限定しない。

このようにして得られる本発明の水系樹脂は一般の樹脂エマルジョンで行なわれている様に他の樹脂系との併用、溶剤、界面活性剤、可塑剤、増粘剤、防曇剤、着色剤、芳香剤、その他の有機、無機の添加剤等の配合使用、更には架橋剤の使用は常法に従い必要に応じて行なうことができる。

〔實施例〕

以下に製造例、実施例をを説明し、本発明を説明する。

〔製造例〕

〔製造例 - 1〕

加圧乳化機にブリマコール 5990 (ダウケミカル社製・含カルボン酸ポリエチレン系樹脂) を 200 g、28% アンモニア水を 18 g、水を 580 g 加え、150℃で 30 分間乳化した。得られた水系分散体は不揮発分 25.2%、pH 8.6 で

pH 6.2 であった。

〔製造例 - 5〕

エチレン-アクリル酸-酢ビ共重合体、ACTO
R 1450 (アライドシグナル社製) を同様にし
てピンミルにて粗分散の後、サンドグラインダー
にて微分散を行なった。得られた水分散体は不揮
発分 35.3%、pH 6.8 であった。

【实施例】

製造例 1 ～ 2 により得られたポリエチレン誘導体系分散体と製造例 3 ～ 5 により得られたワックス系分散体とを各種の割合で混合し、表 - 1 に示す実施例 1 ～ 5 の配合エマルジョンを得、エマルジョン物性、フィルム物性(伸び、強度、耐水性)、塗工面性能を測定した。その結果を表 - 1 に纏めて示した。尚、比較のために、各エマルジョン単独の場合の物性、性能を同時に示した。

【發明の效果】

表-1に示したように本発明によるポリエチレン誘導体系分散体とワックス系分散体とを混合して用いることにより、ポリエチレン誘導体系分散体

あった。

〔製造例 - 2〕

加圧乳化機にユカロン A-500W (三菱油化社製・含カルボン酸ポリエチレン系樹脂) を 200 g、28% アンモニア水 22 g、水 580 g を加え、150℃、50 分乳化した。得られた水分散体は不揮発分 25.0%、pH 9.2 であった。

〔製造例 - 3〕

融点 55℃ のパラフィンワックス 200 g に活性剤として トーホール N-120 (東邦化学製非イオン性活性剤)、5 g を加え、80℃ で粗乳化の後、高圧乳化機“ガウリン”(アメリカ GAULIN 社製・15-M 型)にて吐出圧 500 Kg/cm² G で乳化した。得られた水分散体は不揮発分 50.3% pH 7.8 であった。

〔製造例 - 4〕

酸化ポリエチレン AC-680 (アライドシグナル社製) をピンミルにて 2 相分散の後ヌレ性改良剤を加え、サンドグラインダーにて微分散を行なった。得られた水分散体は不揮発分 40.5%、

		実 験 例					比 較 例			
		1	2	3	4	5	1	2	3	4
エ マ ル ジ ン	製造例1	70	50	30	70	50	100	100		
	ポリエチレン樹脂									
	溶媒系分散体									
	ワックス系分散体	30	50	30	30	50			100	100
	分散体			40						
	試験項目									
特性値	調整後の厚粉成分(%)	32	32	32	32	32	25.2	25.0	50.3	40.5
	分散系の機械安定性	良好	良好	良好	良好	良好	良好	増粘	不良	不良
フィルム性	伸び %	250	180	110	270	190	180	190	測定不能	測定不能
	強度 K _g /cm ²	190	180	140	210	170	150	160	測定不能	測定不能
塗工性	耐水性	○	○	○	○	○	○	○	×	×
	耐薬液性	○	○	○	○	○	×	×	×	×
	滑性	○	○	○	○	○	×	×	△	△
	平坦耐水性	○	○	○	○	○	△	△	○	○
	加工後の耐水性	○	○	○	○	○	△	△	×	×

単独の場合に較べ、フィルム物性、塗工面の性質
に著しい改良をもたらし、産業上有用な樹脂を提
供する事が可能となった。

特許出願人 東邦化学工業株式会社

特開平4-153239(4)

手 続 補 正 書 (自 発)

平成 3 年 1 月 10 日

特許庁長官 植 松 敏 殿

正

1. 事件の表示

平成 2 年特許願第 2 7 5 3 8 5 号

2. 発明の名称

水系樹脂組成物

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

住 所 東京都中央区日本橋人形町 ^{ニホシバシニシヤウチヨウ} 1 - 2 - 5

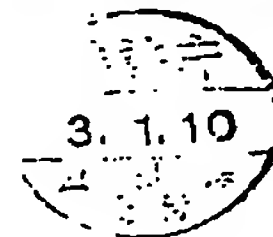
氏 名 ^{トウホウカガク} 東邦化学工業株式会社

代表者 ^{エン} 遠 ^フ 藤 ^{カズ} 和 ^{ヨシ} 良



4. 補正の対象

明細書の「発明の詳細な説明」の欄



方式を
方審



5. 補正の内容

(1) 明細書 1 頁下から 5 行目の
「活剤」

を

「滑剤」と訂正する。

(2) 同 2 頁 1 1 行目の

「水系のポリウレタン系等は」

を

「各種ワックス類は」と訂正する。

(3) 同 4 頁 7 ~ 8 行目の

「水系分散体を主成分とする」

を

「水系分散体を混合して得られる」

と訂正する。

(4) 同 6 頁 1 2 ~ 1 3 行目の

「・・脂肪族アルコールと酸類、」

を

「・・脂肪族アルコール類、」

と訂正する。